

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

N°

THESE

326

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Osias MARCUS

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Né à Bucarest (Roumanie), le 27 Juin 1907

Indications et Technique du Gavage des Nourrissons

Président de Thèse : M. LEREBoullet, Professeur

LIBRAIRIE LIPSCHUTZ

4, Place de l'Odéon.

PARIS (5°)

1934

ANNÉE 1934

N°

THESE

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Osias MARCUS

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Né à Bucarest (Roumanie), le 27 Juin 1907

Indications et Technique du Gavage des Nourrissons

Président de Thèse : M. LEREBoullet, Professeur

LIBRAIRIE LIPSCHUTZ

4, Place de l'Odéon

PARIS (5°)

1934

1. — PROFESSEURS

Le Doyen..... G. ROUSSY

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	PROUST.
Physiologie	BINET.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	DESGREZ.
Bactériologie	DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	CLERC.
Pathologie chirurgicale.....	CHEVASSU.
Anatomie pathologique.....	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LÉPER.
Hygiène et Médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie..	MAURICE VILLARET.
Clinique médicale.....	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	MARCEL LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des ma- ladies de l'encéphale.....	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphi- litiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	LEMIERRE.
	LENORMANT.
	CUNEO.
Clinique chirurgicale.....	GREGOIRE.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.....	TERRIEN.
Clinique urologique.....	MARION.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.....	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologie	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopé- die	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	PIERRE DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose.....	LÉON BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'a- dulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeur sans chaire.....	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

Neurologie et Psychiatrie.....	ALAJOUANINE.
Pathologie médicale.....	BENARD HENRI.
Pathologie médicale.....	BERNARD ETIENNE.
Pathologie chirurgicale.....	BROCQ.
Pathologie médicale.....	BOULIN.
Pharmacologie.....	Mlle LEVY.
Pathologie chirurgicale.....	DE GAUDART D'ALLAINES.
Pathologie médicale.....	CATHALA.
Pathologie médicale.....	CHABROL.
Physiologie.....	GAYET.
Pathologie médicale.....	CHEVALLIER.
Physique.....	DOGNON.
Pathologie médicale.....	DONZELOT.
Obstétrique.....	LACOMME.
Urologie.....	FEY.
Parasitologie.....	GALLIARD.
Bactériologie.....	GASTINEL.
Pathologie chirurgicale.....	GATELLIER.
Histologie.....	GIROUD.
Histologie.....	BULLIARD.
Oto-rhino-laryngologie.....	HALPHEN.
Pathologie médicale.....	MOUQUIN.
Pharmacologie.....	HAZARD.
Anatomie pathologique.....	HUGUENIN.
Pathologie médicale.....	TURPIN.
Hygiène.....	JOANNON.
Chimie biologique.....	LABBÉ HENRI.
Pathologie médicale.....	LAROCHE GUY.
Pathologie chirurgicale.....	LEVEUF.
Neuro-psychiatrie.....	LÉVY-VALENSI.
Pathologie médicale.....	HAGUENAU.
Pathologie chirurgicale.....	PETIT-DUTAILLIS.
Pathologie médicale.....	MOREAU.
Pathologie chirurgicale.....	MOULONGUET.
Pathologie chirurgicale.....	SENEQUE.
Anatomie pathologique.....	OBERLING.
Anatomie.....	OLIVIER.
Médecine légale.....	PIÉDELIEVRE.
Obstétrique.....	PORTES.
Pathologie médicale.....	QUÉNU.
Physiologie.....	RICHET Fils.
Chimie biologique.....	SANNIÉ.
Dermatologie et syphiligraphie.....	SÉZARY.
Pathologie chirurgicale.....	VALLÉRY-RADOT.
	(Pasteur).
Ophtalmologie.....	VELTER.
Obstétrique.....	VIGNES.
Obstétrique.....	LANTREJOUL.
Pathologie expérimentale.....	LEMAIRE.
Pathologie expérimentale.....	TROISIER.
Pathologie chirurgicale.....	WILMOTH.

III. — AGREGÉS RAPPELES A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

Anatomie pathologique.....	LEROUX.
Parasitologie	NEVEU-LEMAIRE.
Physique	ZIMMERN.
Pathologie chirurgicale.....	ALGRAVE.
Pharmacologie	BUSQUET.
Physiologie	CHAILLEY-BERT.

IV. — AGREGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

A TITRE PERMANENT

(ANNEXE)

MM.

Clinique médicale.....	ABRAML.
	AUBERTIN.
	BRULE.
	CHIRAY.
	DUVOIR.
	HARVIER.
	LIAN.
Clinique chirurgicale.....	RASSET.
Clinique chirurgicale.....	CADENAT.
Clinique chirurgicale.....	HEITZ-BOYER.
Clinique chirurgicale.....	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale.....	MOURE.
Clinique chirurgicale.....	SCHWARTZ.
Clinique obstétricale.....	LE LORIER.
Clinique obstétricale.....	LEVY-SOLAL.
Clinique obstétricale.....	METZGER.
Clinique obstétricale.....	GUENIOT.

V. — CHARGÉS DE COURS

N.M.

Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.....	MAUCLAIRE, profes- seur sans chaire.
Stomatologie	FREY.
Education physique.....	CHAILLEY-BERT.
Radiologie clinique.....	LEDOUX-LEBARD.
Puériculture	WEILL-HALLÉ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A la mémoire de mon Oncle
le docteur ARMINIU MARCEL

A CEUX DES MIENS

ET DE MES AMIS

QUI ME SONT CHERS

A Monsieur le Professeur LEREBoullet

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
PROFESSEUR D'HYGIÈNE ET DE CLINIQUE
DE LA PREMIÈRE ENFANCE

*Qui m'a fait l'honneur d'ac-
cepter la présidence de cette
thèse.*

A mon Maître, M. le Docteur B. WEILL-HALLÉ

MÉDECIN DE L'HÔPITAL DES ENFANTS-MALADES

*Qui m'a inspiré le sujet de ce
travail ; en témoignage de
reconnaissance et de respect.*

A Monsieur le Docteur A. MAURER

Pour ses bienveillants conseils.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

STAGES 1928-1930 :

Monsieur le Professeur CARNOT.

Monsieur le Professeur A. GOSSET.

Monsieur le Professeur agrégé ABRAMI.

Monsieur le Docteur BAUMGARTNER.

EXTERNAT 1931-1934 :

Monsieur le Docteur HAUTANT.

Monsieur le Docteur A. COMTE.

Monsieur le Docteur ARMAND-DELILLE.

Monsieur le Docteur WEILL-HALLE.

INTRODUCTION

Le gavage du nourrisson mérite d'entrer dans la pratique courante. Nous nous proposons dans le présent travail d'étudier la technique du gavage — opération facile, à condition de respecter des règles élémentaires —, les inconvénients de certains procédés, qui pour avoir rendu quelques services, n'en sont pas moins aléatoires, et ses indications aujourd'hui nombreuses.

Essayons tout d'abord de définir le gavage du nourrisson ; c'est l'alimentation artificielle du nourrisson débile, prématuré, affaibli, anorexique ou incapable de téter, en introduisant directement le liquide alimentaire dans l'estomac de l'enfant, de préférence à l'aide de la sonde œsophagienne. Cette alimentation doit être suffisante et s'inspirer pour chaque cas de l'état et l'âge de l'enfant.

Nous voulons insister également sur la fâcheuse analogie terminologique, car en effet, malgré son impropriété, le terme gavage a prévalu à celui d'alimentation à la sonde qui est seul exact.

Gaver un nourrisson n'est pas le suralimenter. C'est lui fournir l'alimentation nécessaire à l'aide de la

sonde dans certains cas, où la succion est impossible ou insuffisante. Alors que l'adulte affaibli ou anorexique tolère bien généralement l'alimentation par voie rectale, il n'en est pas de même chez le nourrisson, le lavage alimentaire ayant donné chez ce dernier des résultats inconstants et médiocres et s'étant montré bien souvent absolument inefficace.

Avant de décrire la technique et les indications du gavage, nous allons tracer son évolution depuis les premiers essais de Marchant (de Charenton) jusqu'à ses multiples applications actuelles.



Voici la première description du gavage des nourrissons, faite par Marchant (de Charenton), en 1852 : « Les enfants atteints de faiblesse native respirent seulement et ils ne jettent que des cris faibles ou ne crient pas du tout. Les liquides qu'on leur verse dans la bouche ne dépassent pas l'ouverture de la glotte ; une partie s'y introduit et donne lieu à un accès de suffocation pendant laquelle la respiration se suspend, les yeux se tournent en haut, la face devient livide, les lèvres bleuissent ; l'autre partie reste dans la bouche ou se répand sur la face et sur le cou. Ces suffocations se produisent toutes les fois qu'on veut faire prendre des aliments à l'enfant : c'est pendant l'une d'elles que l'enfant meurt. Le médecin assiste à l'agonie de ces malheureux sans pouvoir faire autre chose que ce que lui recommandent les autres auteurs, sa-

voir : de les frictionner et de les réchauffer ! C'est après avoir été témoin de beaucoup de faits de ce genre que l'idée m'est venue de recourir à la sonde œsophagienne pour introduire directement dans l'estomac des liquides destinés à alimenter l'enfant. »

En 1852, également, Henriette fait une communication sur « Les injections nasales considérées comme moyen d'alimenter les nouveau-nés ». Les expériences qui forment le sujet de sa communication portèrent sur onze enfants ne pouvant pas téter à cause de leur grande faiblesse : sept furent rapidement améliorés et guérissent ; quatre succombèrent. Henriette rapporte ensuite qu'il a sauvé un nombre considérable d'enfants nés avant terme ou très affaiblis qui ne pouvaient pas téter ou avalaient avec peine. Voici comment l'auteur opérait : l'enfant étant tenu sur les genoux horizontalement, on lui introduisait dans une narine le bout d'une seringue en fer rempli de lait de nourrice et en poussant le piston de la seringue on faisait couler le lait lentement sur la paroi postérieure du pharynx.

En 1860, à l'Hôtel-Dieu de Paris, Legroux employait le gavage pour combattre la faiblesse des enfants incapables d'avalier par eux-mêmes. En Italie, le chirurgien Rizzoli, en 1861, s'est servi d'une sonde œsophagienne de petit calibre pour nourrir un monstre, qu'il accoucha vivant avec le forceps. En 1865, Fabbri avait injecté du lait dans l'estomac d'un nouveau-né à l'aide d'une petite seringue et d'une sonde en caoutchouc.

Des essais de gavage avaient été faits un peu par-

tout, mais il n'a été appliqué que dans des cas exceptionnels. Le mérite de l'avoir mis dans la pratique courante d'une façon méthodique revient à Tarnier, qui l'employa à la Maternité de Paris en 1884. Les excellents résultats obtenus chez les débiles et les prématurés ont été consignés dans la thèse de Berthod, en 1887 : « La couveuse et le gavage à la Maternité de Paris. » Depuis une cinquantaine d'années environ on a apporté peu de modifications à la technique du gavage, décrite par Tarnier; c'est dire toute sa valeur.

Par contre, les indications du gavage chez le nourrisson se sont multipliées. En 1894, Emmett Holt emploie le gavage chez les nourrissons anorexiques au cours des maladies aiguës.

Battams Scott est le premier à pratiquer le gavage par voie nasale à l'aide de la sonde; il le pratique en introduisant une petite sonde par une narine de l'enfant jusqu'à l'estomac. Il s'est encore servi d'un tube à cathéter mince, dont l'un des bouts était introduit par une narine de l'enfant jusqu'à la paroi postérieure du pharynx et il injectait du lait au moyen d'une seringue ou d'une poire en caoutchouc fixé à l'autre bout.

Rousseau-St-Philippe fait la critique du gavage et pose les premières contre-indications, en 1896 :

« Outre que c'est un peu le biberon à tube, dit-il, il est mal supporté par quelques enfants, par ceux surtout qui ont la dyspepsie gastrique ou des vomissements faciles. » Et plus loin : « La sonde me semble donc réservée pour des enfants plus âgés, chez les-

quels il y a lieu d'introduire de grosses portions de liquides, dans certains cas de croup, entre autres chez les trachéotomisés avec paralysie de la déglutition ou du voile du palais. »

Rousseau-St-Philippe s'est servi pour le gavage des nourrissons d'une cuiller à café ordinaire, dont l'extrémité a la forme d'un goulot de quelques millimètres de diamètre. L'enfant étant couché sur le dos, on lui introduit le goulot dans une des narines et on verse doucement le liquide nourricier.

Nous avons exposé dans l'ordre chronologique les divers procédés de gavage et nous nous réservons d'y revenir, dans le but de critiquer dans un chapitre à part certains d'entre eux; ceux notamment qui ont été et sont la cause de certains incidents, voire même de rares accidents.



La technique courante et les indications du gavage des nourrissons sont actuellement bien définies. En les exposant dans notre travail synthétique, nous voulons insister sur les excellents résultats que nous avons obtenus nous-mêmes chez les nourrissons hypothrepsiques alimentés par gavage dans le service de notre maître le docteur Weill-Hallé, à la Nouvelle Crèche des Enfants-Malades. La plupart de nos observations, qui ont trait à des nourrissons hypothrepsiques, montrent que l'amélioration de l'état général et l'ascension de la courbe pondérale se manifestent à partir du

jour où ces petits malades sont alimentés à la sonde œsophagienne, alors que le liquide alimentaire est le même qu'avant l'institution du gavage.

TECHNIQUE DU GAVAGE A LA SONDE

La technique du gavage à la sonde est simple; elle demande un certain entraînement et l'observation rigoureuse de quelques règles élémentaires.

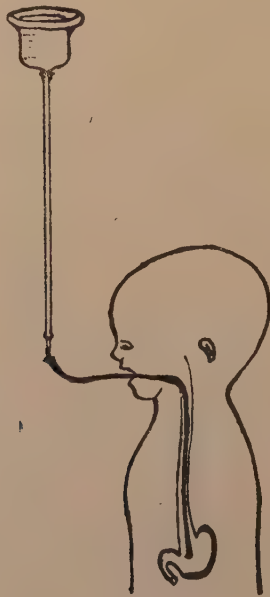
L'instrumentation comporte simplement un récipient, — qui est suivant la quantité de liquide alimentaire, une cupule de forme spéciale, un entonnoir en verre ou le bout de sein artificiel du docteur Bailly, dont s'est servi Tarnier dans ses premiers essais —, et la sonde. La sonde est une réduction du tube de Faucher, qui sert pour le lavage de l'estomac chez les nourrissons ou une sonde en caoutchouc rouge de Nelaton du n° 14 à 24 de la filière Charrière. Pour le choix du calibre d'une sonde on s'inspire de la voie à choisir, voie buccale ou voie nasale ou de la consistance du liquide alimentaire; c'est ainsi que l'administration du babeurre nécessite une sonde d'un calibre plus grand que celle du lait de femme ou du lait de vache coupé.

L'entonnoir contenant le lait devant être maintenu à 50 cm. au-dessus de la tête de l'enfant, la sonde de Nelaton est raccordée à un tube quelconque par l'intermédiaire d'une canule en verre. Cette dernière

présente également l'avantage de laisser voir l'écoulement des dernières gouttes de liquide et permet de saisir le moment précis où il faut pincer la sonde et la retirer pour éviter le reflux de liquide.

Par conséquent, le liquide alimentaire versé dans l'entonnoir traverse le tube en caoutchouc, la canule en verre et la sonde et arrive directement dans l'estomac.

Tous ces instruments doivent être dûment stérilisés avant chaque usage.



Position de l'enfant. — Le thorax et les bras enveloppés d'une alèze, l'enfant est maintenu verticalement par un aide, qui l'immobilise en entourant son corps d'une main et en fixant son front à l'autre.

Dans une récente communication Lelong (1) a montré à l'aide de radiographies pendant l'ingestion barytée que l'œsophage du nourrisson est un conduit dont le calibre augmente de haut en bas et que le cardia n'est pour ainsi dire pas démarqué en tant que rétrécissement. L'œsophage se continue donc « à plein canal » avec l'estomac. Ces constatations anatomiques expliquent la facile pénétration de la sonde dans l'estomac et indiquent le maintien de l'enfant en position verticale pendant et après l'alimentation — qu'il s'agisse d'alimentation normale ou de gavage.

La sonde peut être introduite suivant les cas par voie nasale ou par voie buccale.

1° VOIE BUCCALE

C'est la voie couramment employée. On ouvre la bouche de l'enfant et on y introduit l'index gauche. D'après Krishaber, on pourrait introduire cet index jusqu'aux cartilages aryténoïdes du larynx pour garantir l'entrée des voies respiratoires. La sonde dont l'extrémité est lubrifiée sur plusieurs centimètres par de l'huile de vaseline stérile — tenue comme un porte-plume entre l'index, le médus et le pouce droits est à son tour introduite. Elle est poussée doucement et

(1) Société de Pédiatrie, novembre 1933.

glisse sur la langue, le long de l'index gauche qui sent sa progression et arrive jusqu'à la paroi postérieure du pharynx. A ce moment on rencontre une certaine résistance qui est facilement vaincue, puis la sonde s'incurve et pénètre dans la partie supérieure de l'œsophage. Du reste, le réflexe pharyngien est souvent absent ou peu important chez le nourrisson.

Ce premier temps, — le seul qui présente quelque difficulté — réalisé, la sonde glisse facilement dans l'œsophage qui s'élargit de haut en bas. En même temps, l'enfant fait des mouvements réflexes de déglutition qui facilitent grandement la descente de la sonde.

La sonde doit pénétrer dans l'estomac.

Il nous semble devoir insister sur la nécessité absolue qu'il y a à faire pénétrer la sonde dans l'estomac. Nombreux sont en effet les incidents — et nous les décrirons plus loin — qui peuvent être évités en respectant cette règle. On est averti de la présence de la sonde dans l'estomac par les signes suivants : au niveau de l'entonnoir on entend une crépitation de gaz, tout à fait caractéristique; ces gaz de l'estomac crépitant d'une façon irrégulière et indépendamment de la respiration qui est normale, sont plus ou moins odorants. En même temps on entend au niveau de l'estomac un gargouillement caractéristique.

La sonde est suffisamment enfoncée — sur une longueur de 15 à 18 cm. suivant la taille de l'enfant, —

quand le trait marqué sur la sonde arrive au niveau des lèvres de l'enfant.

Une fois la sonde introduite, on retire l'index gauche et on verse le liquide nourricier dans l'entonnoir, qui est maintenu à une hauteur de 50 cm. au-dessus de la tête de l'enfant.

Le liquide alimentaire, — que nous étudierons en exposant en détail les indications du gavage — s'écoule régulièrement dans l'estomac, et lorsque les dernières gouttes passent à travers la canule en verre, on pince la sonde de Nelaton et on la retire d'un mouvement rapide pour empêcher le liquide de refluer — mais sans brusquerie.

Le gavage par voie buccale est indiqué particulièrement chez les nourrissons atteints de coryza syphilitique ou non, ou ayant des malformations du palais, des déviations de la cloison, des polypes nasopharyngiens et des végétations adénoïdes.

2° VOIE NASALE

Lors de l'introduction de la sonde par une narine la résistance rencontrée pendant le premier temps est plus grande ; l'extrémité de la sonde ayant pénétré jusqu'à l'orifice supérieur de l'œsophage, le reste de l'opération ne diffère en rien de celle décrite pour la voie buccale ; là encore, la pénétration de la sonde jusqu'à l'estomac est une règle formelle.

La voie nasale est surtout indiquée dans les cas où

l'introduction de la sonde par la bouche est impossible : lésions et ulcérations de la bouche ou de la langue, brûlure de la bouche (observation de Berthod) ou chez les nourrissons plus âgés de un à deux ans, pour éviter la morsure de la sonde ou des doigts de l'opérateur, enfin en cas de tétanos du nouveau-né avec trismus.

Qu'il s'agisse de pénétration par voie buccale ou nasale, il est indiqué de procéder au lavage de l'estomac avant de faire pénétrer le liquide alimentaire, au moins une fois dans 24 heures.

Incidents pendant le gavage à la sonde.

Ces incidents sont rares et en général de peu d'importance. Ainsi, la sonde peut être rejetée par les efforts de vomissements et les liquides ou mucosités gastriques peuvent refluer en même temps. D'autres fois la contraction œsophagienne empêche le glissement de la sonde; on en vient à bout en choisissant une sonde plus rigide et en la poussant doucement.

Il arrive parfois que le liquide alimentaire ne s'écoule pas dans l'estomac. Dans ce cas il n'y a pas obstruction de la sonde par les mucosités stomacales, mais c'est la pénétration des gaz de l'estomac dans la sonde qui empêchent l'écoulement; celui-ci s'établit finalement au bout de quelques secondes.

Lors de l'introduction par voie nasale, la sonde en arrivant dans le pharynx peut buter contre la base de la langue et ressortir par la bouche. Dans ce cas l'opération est à recommencer.

La sonde pourrait faire fausse route et pénétrer dans le larynx : c'est là une éventualité exceptionnelle. Ceux qui ont eu l'occasion de pratiquer le tubage des nourrissons en cas de croup reconnaissent la difficulté qu'on a à passer le tube dans le larynx ; si toutefois, pendant le gavage, cette pénétration dans le larynx venait à se produire, on en serait averti par la cyanose, la toux et le début d'asphyxie de l'enfant ; on devrait retirer la sonde et recommencer l'opération.

Enfin nous citons pour mémoire que dans quelques cas une syncope a pu se produire lors de la première introduction de la sonde chez des nourrissons très affaiblis. Dans ce cas, on retire la sonde, on étend l'enfant et on lui fait une piqûre d'huile camphrée.

Tels sont les incidents seuls imputables à la technique du gavage à la sonde, que nous avons décrite. Ils sont rares, voire exceptionnels, en respectant avec des règles d'asepsie cette donnée primordiale, à savoir : l'introduction de la sonde jusqu'à l'estomac.

Tous les autres incidents et accidents survenus au cours ou après le gavage sont dus — à notre avis — à des techniques, qui, quoi qu'ayant rendu des services signalés, laissent un peu au hasard l'écoulement du liquide nourricier — ou bien à la suralimentation.

Après avoir décrit ces procédés imparfaits et aléatoires et les complications auxquelles ils donnent lieu, nous montrerons également les méfaits de la suralimentation.

DE QUELQUES AUTRES PROCÉDÉS DE GAVAGE ET LEURS INCONVÉNIENTS

La technique du gavage à la sonde, telle que nous l'avons décrite, couramment employée, est anodine et donne les meilleurs résultats. Ce n'est pourtant pas la seule usitée.

Depuis longtemps déjà des auteurs se sont ingéniés de décrire des procédés d'alimentation chez les nourrissons incapables de téter ou déglutir : des verres, des entonnoirs, des seringues, des cuillers de forme spéciale de Hergott, de Gentille, de Rousseau-St-Philippe ont servi au gavage.

Pour alimenter les nourrissons prématurés Tarnier avait recours au procédé suivant : une cuiller remplie de lait était placée sous le nez de l'enfant, et lors du mouvement d'inspiration le lait était entraîné dans les narines, glissait le long du plancher nasal et tombait dans le pharynx. C'est très justement que Tarnier avait abandonné ce procédé incertain pour le gavage à la sonde, qu'il a été le premier à introduire dans la pratique courante.

Dujardin-Beaumetz et Ortille se sont servis d'une

petite sonde, qu'ils plaçaient à l'entrée du conduit œsophagien. On s'exposait ainsi à voir les liquides refluer de l'œsophage dans la trachée.

Henriette versait dans les narines de l'enfant maintenu horizontalement du lait à l'aide d'une seringue.

Rousseau-St-Philippe s'est servi d'une cuiller à café ordinaire dont l'extrémité formait un goulot de quelques millimètres de diamètre.

Sauer emploie une sonde de 8 cm. qui ne pénètre que jusqu'à la partie supérieure de l'œsophage. D'autres auteurs se sont encore servis de pipettes et de seringues de formes diverses. Nous ne décrirons pas tous ces instruments, parce que — à notre avis — leur emploi a pu donner lieu à des incidents ou des accidents sérieux. Ces accidents sont dus à la fausse route du liquide alimentaire ou à la position de l'enfant pendant le gavage.

1° Fausse route du liquide alimentaire.

Que se passe-t-il en effet avec le lait versé à l'aide des instruments décrits plus haut ? Dans la plupart des cas il descend normalement dans le pharynx et pénètre dans l'estomac. Il n'en est pas toujours ainsi. Des gouttes de lait, surtout lorsqu'elles sont versées à l'aide d'une seringue ou d'une pipette par les narines peuvent faire fausse route et tomber dans le larynx et déterminer de la toux ou des éternuements. Mais elles risquent surtout de déterminer une complication très grave, la broncho-pneumonie de déglutition.

2° *La position de l'enfant.*

La position horizontale en laissant communiquer l'estomac contenant du liquide avec l'œsophage peut facilement entraîner des régurgitations. Ces régurgitations peuvent déterminer par l'introduction du liquide dans les voies respiratoires la toux, l'éternuement et broncho-pneumonie de déglutition. La position inclinée est cependant utile, tout au moins lors de l'introduction de la sonde, chez les nourrissons très affaiblis.

En résumé : Par opposition à la technique du gavage à la sonde, — avec introduction de celle-ci jusqu'à l'estomac, ce qui offre une sécurité absolue —, les autres procédés de gavage à l'aide de pipettes, sondes courtes, cuillers de formes diverses ne sont pas inoffensifs. Leur emploi — ayant donné lieu à de fâcheux incidents, dont les plus redoutables sont les régurgitations et la pénétration de liquide alimentaire dans les voies respiratoires — est à proscrire.

GAVER N'EST PAS SURALIMENTER

DES MÉFAITS DE LA SURALIMENTATION

En définissant le gavage du nourrisson, nous avons souligné que cette alimentation artificielle doit être suffisante. Comme dans la plupart des cas les nourrissons à gaver sont amaigris ou affaiblis, on serait tenté de leur administrer des repas trop copieux. Ce procédé est dangereux. Tarnier et Berthod ont constaté chez les nourrissons suralimentés par gavage une augmentation trop rapide, qui est due à de l'œdème, puis une chute du poids.

Fatout dans son travail sur les troubles produits chez les nourrissons par la suralimentation expose d'une façon méthodique les phénomènes digestifs légers et les troubles sérieux de la nutrition, que nous allons résumer.

1° *Phénomènes digestifs.*

L'introduction d'une grande quantité de liquide alimentaire dans l'estomac peut donner lieu à des régurgitations précoces — de lait non caillé — ou tardives, de lait caillé. Nous avons montré au chapitre

précèdent le danger des régurgitations. La diarrhée se manifestant par 3-4 selles ou même davantage alterne avec la constipation, qui donne lieu à des selles épaisses, pâteuses, de couleur mastic.

2° Troubles de la nutrition.

La suralimentation porte sur les éléments azotés, les graisses et les hydrates de carbone; si l'alimentation est faite au lait de vache ce sont surtout les troubles causés par les éléments azotés qu'il faut envisager, étant donné que ce lait est deux fois plus riche en substances azotées que le lait de femme.

La suralimentation azotée produit d'abord un simple engraissement puis des troubles de nutrition grâce auxquels à cet engraissement succèdent des phénomènes d'auto-intoxication, de l'amaigrissement, des affections de la peau, le mauvais aspect des petits malades. A une première période pendant laquelle le poids de l'enfant reste stationnaire, fait suite un stade d'amaigrissement considérable, surtout si la suralimentation continue.

Il résulte une diminution de la résistance vitale et ces enfants deviennent un terrain favorable au développement d'infections intestinales graves ou de complications broncho-pulmonaires.

Enfin, la suralimentation du nourrisson peut provoquer des troubles toxiques et nutritifs éloignés et être le point de départ de la dyspepsie et des affections hépatiques de la seconde enfance.

INDICATIONS DU GAVAGE

Depuis les premiers essais de gavage faits par Tarnier chez les nourrissons prématurés, l'alimentation à la sonde a été employée avec succès dans d'autres états morbides. Nous décrirons dans l'ordre de leur importance des cas, où la succion ou la déglutition sont impossibles ou insuffisantes. Le gavage est indiqué chez :

1° Les nourrissons débiles ou prématurés.

2° Les nourrissons hypothrepsiques; la plupart de nos observations portent sur des enfants de cette catégorie et montrent l'évolution favorablement influencée par le gavage.

3° Les nourrissons anorexiques ou affaiblis au cours des maladies aiguës; et chez quelques nourrissons atteints d'« anorexie mentale ».

4° Les nourrissons incapables de s'alimenter par suite d'une anomalie anatomique ou physio-pathologique des voies digestives supérieures :

a) Les nourrissons atteints de malformations congénitales des lèvres, des maxillaires, de la langue ou du palais.

b) Les nourrissons vomisseurs par suite de l'exagération ou de l'insuffisance de contraction de la tunique musculaire de l'œsophage.

c) Les nourrissons atteints de paralysies diphtériques du voile du palais, de la musculature du pharynx, du larynx et de l'œsophage.

d) Les nourrissons incapables de sucer ni déglutir, ayant des tares nerveuses (encéphalopathie, hérédosyphilis, etc.).

e) Les nourrissons atteints de tétanie grave et le tétanos des nouveau-nés.

I

LES NOURRISSONS DÉBILES OU PRÉMATURÉS

« On appelle prématuré l'enfant né avant le terme normal de la gestation dont la durée est de 9 mois; plus précisément c'est l'enfant qui vient au monde du sixième au neuvième mois, parce que les fœtus expulsés avant le sixième mois ne sont pas viables. » (Marfan).

La débilité congénitale se rencontre fréquemment chez les prématurés, mais tous les prématurés ne sont pas des débiles et tous les débiles ne sont pas des prématurés. Ainsi les enfants nés avant terme au cours du neuvième mois ne présentent pas les signes de la débilité congénitale; d'autre part, des enfants

nés à terme peuvent être des débiles leur poids est insuffisant, leurs organes sont inachevés et le fonctionnement des organes imparfait; ce ne sont pas des prématurés, mais des « immaturés ».

Le débile prématuré ou non se révèle par trois ordres de signes :

1° Un poids au-dessous de la normale.

2° Une taille au-dessous de la taille normale.

3° Une série d'attributs qui témoignent de l'inachèvement des organes et de l'imperfection de leurs fonctions (Marfan).

Alimentation des débiles ou des prématurés; le gavage

Il faut envisager, avec Hess, deux cas :

1° Les débiles ou les prématurés qui acceptent le sein ou le biberon à peu près aussi bien qu'un enfant normal.

2° Les débiles ou les prématurés affaiblis, incapables de téter. C'est dans ce cas que le gavage est indiqué.

Le gavage qui a été introduit dans la pratique par Tarnier convient particulièrement aux débiles du troisième degré. La technique du gavage est celle que nous avons décrite antérieurement.

Etude du liquide alimentaire administré par gavages

Le lait maternel ou le lait de femme est sans contredit le meilleur aliment. Mais souvent cet allaitement

ment est impossible et c'est alors qu'on a essayé de différents laits. Le lait de vache ordinaire n'est pas utilisable : pour être toléré, il devrait être donné très dilué et à des doses trop faibles. Le lait d'ânesse est pour le débile un aliment plus assimilable; mais, en dehors du fait que son prix de revient est cher, son emploi n'est pas exempt d'inconvénients ; ainsi on constate de la diarrhée verte et l'arrêt de la courbe de poids après 10 à 15 jours. Les résultats obtenus par Marfan avec le babeurre pour l'élevage des débiles furent supérieurs à ceux donnés par les autres laits modifiés et même par le lait d'ânesse.

Le babeurre, qui contient à peu près la même quantité de matières protéiques que le lait de vache, enrichi en sucre pour augmenter sa valeur nutritive, est un lait écrémé et aigri, préparé en général par le battage du lait ou de la crème préalablement acidifiés par fermentation lactique. Ce produit est accepté facilement et ses résultats dans l'alimentation des débiles sont favorables.

Dans les cas où la courbe pondérale ne montre pas d'ascension il est indiqué de recourir à l'allaitement mixte par association babeurre-lait de femme, ce dernier étant le tiers de la ration totale.

Ration alimentaire des débiles ou prématurés gavés

« Le nombre des repas et la quantité de lait ingéré doivent varier avec l'âge et les forces de l'enfant, aussi bien au début que pendant le cours de l'allaitement.

ment par le gavage. On peut formuler, en règle générale, que les repas seront d'autant plus nombreux que la quantité de lait ingérée à chaque gavage sera plus petite et que l'enfant sera plus jeune et plus faible. Huit grammes de lait toutes les heures suffisent pour un gavage lorsque l'enfant est très petit et qu'il est né loin du terme de la grossesse. » (Tarnier).

Quels sont les besoins alimentaires des prématurés ou débiles? Les auteurs ne sont pas d'accord : pour Talbot ils sont d'au moins 200 calories par kilogramme de poids de l'enfant, alors que Langer, se basant sur les observations de 115 nourrissons prématurés, dont le poids était de 2 kilos, affirme qu'une ration de 75 calories par kilo de poids corporel est la meilleure.

Entre ces deux extrêmes les auteurs ont indiqué des chiffres fournis par leur propre expérience, comme suit : pour Hess il faut un minimum de 90 cal. par kilo de poids corporel ; pour Czerny et Keller, 110 ; pour Finkelstein, 130; pour Lust, 140; pour Marfan, 150; pour Ylppö, 120-160. Basch (1) dans un récent article, montre que la tendance actuelle est vers la ration minima, prévue par Langer.

Lataste, dans sa thèse (Paris, 1932), conseille de donner aux prématurés 8 repas à 5 cc. dans la deuxième journée, puis augmenter chaque prise de 5 cc. jusqu'à ce qu'on arrive à 50 ou 60 cc. par repas.

(1) F. BASCH : Beitrag zur Ernährung der Frühgeburten. Wien. Klin. Wochenschr. 23-9-32.

Pour calculer la ration alimentaire, ajoutons que le lait de femme fournit 650 cal., le lait de vache 700 cal., le babeurre 500 cal. par litre.

Marfan donne le tableau suivant concernant l'alimentation du débile par le babeurre. (On ajoute à chaque ration dix grammes d'eau de chaux pour diminuer l'acidité du babeurre).

Age	Nombre des repas	Quantité par repas		Quantité par 24 h.		Cal.
		Babeurre	Eau de chaux	Babeurre	Eau de chaux	
2 jours	6	10	10	60	60	30
3 jours	7	15	10	105	70	52
5 jours	7	20	10	140	70	70
10 jours	7	50	10	350	70	175
15 jours	7	60	10	420	70	240
20 jours	7	70	10	490	70	275
30 jours	7	90	10	630	70	315
35 jours	7	100	10	700	70	350
45 jours	7	110	10	770	70	385

Gavage mixte (Tarnier). — Quand le poids de l'enfant augmente, on alterne le gavage avec la mise au sein; on supprime progressivement le gavage en le remplaçant par l'allaitement au sein ou au biberon.

Gavage de renfort. — L'enfant étant devenu assez fort, pour peu qu'il faiblisse, il devient utile de le gaver encore trois ou quatre fois par jour en dehors des tétées. Ce gavage de renfort entretiendrait chez l'enfant la vigueur pour bien téter.

Résultats. — A la suite d'un gavage bien dirigé, on observe que le lait introduit dans l'estomac n'est pas

vomi; le poids de l'enfant augmente; les selles sont jaunes.

Les résultats obtenus sont favorables; mais chez les débiles du troisième degré ou chez les prématurés nés avant le septième mois, le gavage n'arrive pas à remédier à l'« aptitude vitale » extrêmement faible.

II

LES NOURRISSONS HYPOTHREPSIQUES

« Le caractère fondamental de la dénutrition, c'est l'amincissement puis la disparition progressive du pannicule adipeux (Marfan). Cette disparition progressive du pannicule adipeux chez le nourrisson a été prise comme critérium de classification clinique et on décrit trois degrés d'hypothrepsie :

1° Hypothrepsie du premier degré avec amincissement ou disparition du pannicule abdominal.

2° degré : Le pannicule abdominal a disparu; les membres décharnent et leur peau flasque fait de nombreux plis.

3° degré : A ce stade le nourrisson perd la dernière réserve grasseuse qui est celle de la face et le facies devient voltairien ou simien. Avant 4 mois ces troubles de la nutrition revêtent la forme d'athrepsie de Parrot.

Le gavage des nourrissons hypothyroïdiques

Les nourrissons hypothyroïdiques, affaiblis se fatiguent vite pendant la succion. Chez plusieurs de ces nourrissons que nous avons pu suivre, nous avons constaté que la succion au biberon ou au sein pendant un quart d'heure n'apportait pas plus de quinze à vingt grammes de lait.

L'effort inutile de succion, la fatigue du nourrisson hypothyroïdique, qui a pourtant besoin d'être alimenté, montre le bien-fondé du gavage. Il importe tout d'abord d'établir le régime convenable, et suivant le degré de fatigue du petit malade, administrer la majorité ou la totalité des repas à l'aide de la sonde.

Le liquide alimentaire

Le choix de l'aliment a une importance primordiale : on essaiera en premier lieu le lait de femme, et à son défaut le lait d'ânesse, les laits modifiés, le lait condensé écrémé, le babeurre. Au delà de 4 mois, on peut avoir recours aux bouillies maltées ou à un régime de lait et de bouillies.

Résultats. — Voici les résultats que nous avons obtenus chez des nourrissons hypothyroïdiques gavés :

Age	Observation	Augmentation de poids	
6 semaines	I	300 gr.	en 10 jours
2 mois	II	400 gr.	en 21 jours
2 mois	III	320 gr.	en 23 jours
4 mois	IV	270 gr.	en 16 jours

4 mois 1/2	V	250 gr.	en 11-jours
5 mois	VI	80 gr.	en 6 jours
8 mois	VII	310 gr.	en 23 jours
9 mois	VIII	305 gr.	en 16 jours
11 mois	IX	210 gr.	en 11 jours

Dans tous ces cas les nourrissons hypothrepsiques recevaient le régime approprié à leur état, dès leur admision à la Nouvelle Crèche, souvent après une diète hydrique de 24 heures. Le gavage n'a été institué d'emblée que chez les hypothrepsiques qui refusaient toute alimentation. La plupart des autres hypothrepsiques ont été gavés après plusieurs semaines d'hospitalisation, alors que le traitement médicamenteux et le régime n'influençaient nullement l'état de l'enfant et — chose remarquable — *l'augmentation de poids et l'amélioration de l'état général se sont manifestées seulement après l'administration des repas par le gavage.*

A ce sujet 5 de nos observations sont particulièrement démonstratives : dans l'observation VIII, l'enfant a été gavé après 9 jours d'hospitalisation, dans l'observation IV l'enfant a été gavé un mois après son entrée, dans l'observation V après trois semaines, dans l'observation II après 5 semaines, dans l'observation III enfin, une amélioration s'est fait sentir seulement après sept semaines et cette date coïncide avec le commencement du gavage.

Des faits exposés il nous semble pouvoir tirer les conclusions suivantes : institué d'une façon transi-

toire chez les nourrissons hypothrepsiques, après établissement rigoureux du régime alimentaire approprié à chaque cas, le gavage peut rendre de grands services. En supprimant l'effort inutile de succion chez ces nourrissons affaiblis et rapidement fatigués, en apportant l'alimentation nécessaire à leur organisme, il est un puissant adjuvant de la nutrition et dans bien des cas l'amorce de l'assimilation normale.

III

LES NOURRISSONS ANOREXIQUES OU AFFAIBLIS AU COURS DES MALADIES AIGUES; L' « ANOREXIE MENTALE »

Emmet Holt a rapporté les premières observations de gavage chez des nourrissons atteints de maladies aiguës pendant lesquelles les petits malades refusent toute alimentation (1). Ses 400 observations de gavage à la sonde par voie nasale ont été le point de départ d'une méthode d'alimentation qui a fait sa preuve. Il envisage deux catégories de maladies qui s'accompagnent d'anorexie ou d'affaiblissement et qui nécessitent le gavage : 1°) toutes les maladies infectieuses fébriles comme la broncho-pneumonie, la scarlatine, la diphtérie, etc., etc. ; 2°) les maladies du système nerveux, comme la méningite cérébro-spinale ou tu-

(1) EMMETT HOLT : Gavage (forced feeding) in the treatment of acute diseases of infancy and childhood. *Medical Record*, 1894.

berculeuse, ou d'autres affections qui se manifestent par le délire ou le coma.

Le rôle du gavage est d'éviter l'inanition et Emmett avait souligné très justement l'effet produit par l'alimentation à la sonde pour remonter le moral de l'entourage du petit malade.

Nous rapportons à la fin de ce travail quelques observations de nourrissons gavés au cours des maladies aiguës. Dans l'observation X il s'agit d'un nourrisson fiévreux, anorexique atteint de broncho-pneumonie et d'otite bilatérale, dans l'observation XI d'une enfant de 9 mois atteinte de pleurésie purulente, dans l'observation XII d'un nourrisson de 9 mois fiévreux, anémique et présentant des signes méningés, dans l'observation XIII d'une enfant de 10 mois atteinte de broncho-pneumonie compliquée de pleurésie purulente.

Dans tous ces cas le gavage a permis l'alimentation des nourrissons, qui refusaient le sein ou le biberon, ou étaient incapables de téter.

L'impossibilité de téter peut être due à un extrême affaiblissement. Ainsi dans le cas d'un nouveau-né observé par notre Maître, le docteur Weill-Hallé, à la suite d'une abondante hémorragie après circoncision l'enfant fut affaibli à tel point que la succion devint impossible. L'évolution fut favorablement influencée par le gavage et les transfusions sanguines.

On a signalé des cas où des nourrissons n'éprouvent aucun besoin de s'alimenter : il s'agit des myxoédémateux qui montrent une indifférence absolue au

sein ou au biberon; il est utile de gaver ces enfants, en attendant les résultats du traitement thyroïdien.

Les cas rapportés par Marfan, Comby, Hallé, montrent qu'on peut parler d'anorexie mentale chez les nourrissons : à la période de sevrage et d'ablactation certains enfants refusent tout aliment nouveau et ne prennent que leur aliment habituel. Ces nourrissons, qui présentent certains signes de névropathie, de l'agitation, de l'insomnie et dont les parents ont des tares nerveuses, voient leur état s'améliorer par le gavage et l'isolement, au bout de quelques jours ou de quelques semaines.

IV

LES NOURRISSONS INCAPABLES DE S'ALIMENTER PAR SUITE D'UNE ANOMALIE ANATOMIQUE OU PHYSIO-PATHOLOGIQUE DES VOIES DIGESTIVES SUPÉRIEURES

a) *Malformations congénitales.* — Les malformations congénitales qui empêchent la succion peuvent siéger sur la langue, mais dans la plupart des cas les malformations sont des becs-de-lièvre. Qu'il s'agisse de becs-de-lièvre unilatéral simple ou total ou bilatéral simple ou total, le gavage est souvent indiqué.

L'alimentation à la sonde doit être alternée avec une alimentation progressive au sein ou au biberon jusqu'après l'opération. La technique de l'alimenta-

tion à la sonde d'un nourrisson atteint de bec-de-lièvre ne diffère en rien de la technique du gavage habituel par voie buccale.

Nous rapportons l'observation d'un enfant de 3 mois, hypothrepsique du premier degré, atteint de bec-de-lièvre unilatéral total, qui recevait 4 de ses 6 repas quotidiens par gavage.

b) *L'exagération ou l'insuffisance de contraction de la tunique musculaire de l'œsophage*, ainsi que l'exagération du réflexe pharyngien peuvent être la cause de certains vomissements chez les nourrissons (Kerley). L'insuffisance de contraction de la musculature œsophagienne facilite les régurgitations. Berthod rapporte 7 cas de vomisseurs entrant dans cette catégorie, guéris par le gavage. Kerley a observé la disparition totale des vomissements après alimentation à la sonde chez des vomisseurs habituels.

c) *Les nourrissons atteints de paralysies diphtériques du voile du palais, de la musculature du pharynx, du larynx et de l'œsophage*. — En 1885, Dauchez rapporte la première observation d'un enfant opéré de croup, chez qui la paralysie des muscles tenseurs de l'épiglotte rendit impossible tout effort de déglutition; cette paralysie fut bientôt absolue et le passage des liquides dans la trachée fréquent.

Les paralysies diphtériques commencent le plus souvent par le voile du palais, le pharynx et l'orifice supérieur du larynx. La paralysie du voile se révèle par le nasonnement de la voix, par la dysphagie et

par le rejet des aliments liquides par le nez. Son extension à l'œsophage nécessite l'alimentation à la sonde.

d) *Les nourrissons incapables de sucer ni déglutir, atteints de tares nerveuses.* — L'anorexie des nourrissons résulte parfois d'un trouble de la réflectivité, lié à une encéphalopathie : il s'agit d'enfants nés à terme qui tantôt n'arrivent pas à sucer, tantôt font des mouvements de succion mais n'arrivent pas à déglutir. Le lait introduit dans la bouche de ces enfants s'écoule le long des commissures labiales. Ces troubles ne sont pas dus à une véritable paralysie, mais à l'incoordination des mouvements, reconnaissant comme cause des encéphalopathies diverses du premier âge, l'hydrocéphalie, la maladie de Little, l'hémorragie méningée, des affections d'origine cérébrale ou bulbaire, et sont parfois l'indice de troubles cérébraux graves, de l'idiotie.

Le gavage à la sonde est dans ces cas indispensable, mais alors les incidents et accidents du gavage, que nous avons étudiés antérieurement, sont fréquents et la broncho-pneumonie de déglutition redoutable. En général, au bout de quelques semaines, l'enfant apprend à faire des mouvements de déglutition suffisants à son alimentation.

e) *Les nourrissons atteints de tétanie grave et le tétanos des nouveaux-nés.* — Dans les formes moyenne et grave de la tétanie, la contracture, après avoir envahi les membres supérieurs et inférieurs, peut at-

teindre également les muscles abdominaux et les muscles de la face; la contracture des masséters détermine la stricture des mâchoires, et celle des muscles de la langue de la gêne dans la déglutition.

Pour alimenter l'enfant il faut avoir recours au gavage par voie nasale.

Le tétanos des nouveaux-nés (*trismus nascentium*), exceptionnel en France, était très fréquent dans les pays tropicaux. La porte d'entrée du bacille de Nicolaïer est le cordon ombilical. Deux ou trois jours après la naissance, le trismus apparaît, mais est souvent méconnu; « l'enfant refuse de boire »; en réalité un examen attentif montre des rides profondes entre les joues et les lèvres, le front et les sourcils contractés : il y a du trismus et de la dysphagie.

Pendant l'évolution de la maladie, dont la guérison grâce à la sérothérapie n'est pas impossible, l'alimentation à la sonde par voie nasale est nettement indiquée (Heubner).

OBSERVATIONS

Observations recueillies dans le service de notre Maître, le Docteur Weill-Hallé, à la Nouvelle Crèche des Enfants-Malades, pendant les années 1932-33.

OBSERVATION I

Alimentation à la sonde d'un enfant hypothyroïdique qui refuse le sein

Po... Albert, 6 semaines. Entré le 21 avril 1933. Enfant né à terme, poids de naissance 3 k. 200; est admis dans le service parce que son poids actuel ne dépasse pas le poids de naissance et parce qu'il présente de l'eczéma du cuir chevelu.

Gavage. — L'enfant refusant le sein on se décide à le gaver à partir du 30 mai, alors que la courbe pondérale avait montré une chute de 300 gr. Le lait maternel est administré à la sonde; pendant 10 jours, les 6 repas à 90 gr. sont administrés par gavage.

Résultat : augmentation de poids de 300 gr.

OBSERVATION II

*Hypothrepsique hérédo-syphilitique amélioré
par le gavage*

Be... Michel, 2 mois; entré le 8 mars 1932.

Poids de naissance : 2 k. 650. Dès les premiers jours, allaitement mixte. Presqu'après chaque tétée l'enfant a présenté un vomissement. L'enfant est amené à l'hôpital parce qu'il a un état général médiocre et fait de la température à 39°. C'est un enfant amaigri, gardant un léger pannicule adipeux abdominal. Poids : 2 k. 700. Il présente une adénopathie rétro-occipitale, pas de ganglions épitrochléens; rate non palpable. Foyer congestif de la base droite. Présence de bacilles diphthériques moyens dans le rhinopharynx. B. W. + chez la mère; cuti : —. Un traitement antispécifique est institué pour la mère et pour l'enfant (sulfarsénol et frictions mercurielles).

Gavage. — Après un mois pendant lequel le poids de l'enfant est resté stationnaire on institue le gavage : sur les 6 repas, 2 puis 4 sont administrés par gavage. Ces repas sont composés de 50 gr. de babeurre + 30 gr. eau de riz. Par la suite on remplace progressivement le repas de babeurre par du lait Dryco : 1/2 cuillerée à soupe pour 100 gr. Du 17 avril au 8 mai le gavage de l'enfant se poursuit sans aucun incident. Augmentation de poids pendant cette période : 400 gr. A partir de ce moment, amélioration constante du poids et de l'état général.

OBSERVATION III

Hypohrepsie d'un nourrissons de deux mois Evolution favorable après gavage

Bl... Marcel, 2 mois; entré le 22 avril 1932.

L'enfant est né avant terme, à 8 mois; accouchement difficile ayant nécessité l'application de forceps. Poids de naissance : 2 k. 500; poids du placenta : 600 gr. Nourri au lait de femme, puis au lait Dryco et au lait Gallia (7 biberons de 70 gr.) 2 cuillerées à café. Depuis la naissance l'enfant avait vomi après chaque tété; les selles, au nombre de 4 par 24 heures, sont liquides et jaunes. Lors de son admission à l'Hôpital, l'enfant présentait de la température à 38°-39°.

Enfant hypothrepsique, poids 2 k. 700, qui a une otite ayant nécessité une paracentèse; chute de la température à 37° après cette opération. Pas de stigmates de rachitisme, ni d'hérédo-syphilis. Poumons, cœur, rate : normaux. B. W. : —; cuti : —. On trouve des bacilles diphtériques courts dans la gorge.

Gavage. — Sept semaines après son entrée, l'état général restant médiocre et le poids n'augmentant toujours pas, l'enfant est alimenté à la sonde. Sur les 7 repas à 60 gr. de lait d'ânesse, 2 sont administrés par gavage. On remplace les biberons de lait d'ânesse progressivement par le gavage.

Du 1^{er} au 4^e jour : 5 biberons + 2 gavages.

Du 5^e au 10^e jour : 3 biberons + 4 gavages.

Du 11^e au 23^e jour : 1 biberon + 6 gavages.

L'enfant tolère parfaitement ce régime; les vomissements ont disparu. Du 14 juin au 7 juillet 1932, l'enfant a été gavé régulièrement et sans aucun incident. Le poids a augmenté de 320 gr. pendant cette période et on a constaté une amélioration remarquable par la suite.

OBSERVATION IV

Enfant hypothrepsique gavé pendant 16 jours
Evolution favorable

M... Jean, 4 mois; entré le 10-1-1932. L'enfant est amené à l'hôpital pour hypothrepsie et très gros érythème fessier. Né à terme, poids à la naissance : 3 k. 300. Nourri au sein pendant 2 mois, puis au lait condensé : ce lait déterminait des vomissements. On lui donne par la suite 120 gr. de lait Maggi + 10 gr. d'eau; 6 biberons. L'enfant vomit du lait non caillé après chaque tétée. Il a 2-3 selles vertes, diarrhéiques par jour.

Enfant hypothrepsique pesant 4 k. 500, présentant un très gros érythème fessier, de l'eczéma du cuir chevelu et un abcès de la jambe droite. Pas de signes de rachitisme. Appareil respiratoire normal. B. W. : —; cuti : —.

Gavage. — Au bout d'un mois le poids de l'enfant atteint 5 k. 100; mais par la suite il présente une otite double, ayant nécessité une paracentèse bilatérale. A

ce moment, l'état général fléchissant, la température se maintenant subfébrile, le poids descendant à 4 k. 700, on décide de gaver l'enfant. Sur les six bouillies maltées au 1/3 de 110 gr. par 24 heures, 2 puis 4 sont administrées par gavage.

Du 24 février au 11 mars 1932, l'enfant est gavé régulièrement et on ne signale aucun incident ; son état général est meilleur et le 12 mars on supprime le gavage et on administre les bouillies maltées en biberon. Augmentation de poids : 270 gr.

OBSERVATION V

Hypothrepsie du deuxième degré, favorablement influencée par le régime et le gavage

Mic... Paul, 4 mois 1/2; entré le 17 février 1933.

Né à terme; poids de naissance 3 k. 500; nourri d'emblée au lait de vache : 6 repas par jour à 105 gr., puis 115 gr. A 3 mois, le poids était 4 k. 300. A ce moment on lui donne successivement du lait Nestlé, des farines lactées, du bouillon de légumes, puis le lait Dryco.

L'enfant est admis dans le service parce qu'il vomit et parce que son poids est de 3 k. 900. Chez ce nourrisson hypothrepsique on note la disparition du pannicule adipeux de l'abdomen et des membres. Il n'a pas de stigmates de rachitisme, ni d'hérédosyphilis.

Gavage. — Au bout de 3 semaines le poids de l'en-

fant étant stationnaire malgré l'allaitement au lait de femme (en biberon), on décide le gavage. Les six repas quotidiens sont composés alternativement de 100 gr. de lait de femme et de bouillie maltée au 1/3. Deux de ces repas, puis 3, puis 4, sont administrés par gavage pendant 11 jours. A ce moment, le poids de l'enfant augmente de 250 gr. et il semble que le gavage a amorcé l'assimilation, la courbe pondérale montrant par suite une ascension constante.

OBSERVATION VI

Malformation de la mâchoire rendant la succion impossible chez une enfant hypothrepsique

Pas... Odette, 5 mois; entrée le 27 octobre 1933.

Née à terme; poids de naissance 2 k. 500. L'allaitement au sein était impossible à cause du rétrognathisme et de l'atrophie de la mâchoire inférieure. L'enfant a été nourrie à la cuiller au lait de femme et depuis le mois d'août au lait Nestlé. Admise à l'hôpital, on constate que c'est une enfant hypothrepsique du deuxième degré, dont le poids actuel est de 3 k. 200. La mâchoire inférieure est atrophiée et en rétrognathisme, rendant la succion impossible.

Gavage. — Pendant les 6 jours qu'a duré l'hospitalisation, l'enfant reçoit tous ses repas à la sonde. Ces repas, au nombre de 6, sont :

Le 1^{er} jour : 6 $\times$ 80 gr. eau de riz.

Le 2^e jour : 80 gr. de lait de femme, 5×50 gr. babeurre + 30 gr. eau.

Le 3^e jour : 2×80 gr. lait de femme, 4×50 gr. babeurre + 30 gr. eau.

Du 4^e au 6^e jour : 3×80 gr. lait de femme, 3×50 gr. babeurre + 30 gr. eau.

Au bout de 6 jours, augmentation de poids : 80 gr. A ce moment l'enfant quitte le service.

OBSERVATION VII

Hypothrepsie chez une enfant hérédo-syphilitique, améliorée par le gavage

Her... Josiane, 8 mois; entrée le 15 mai 1933.

Née à terme, poids de naissance 3 k. 700; allaitée au sein pendant 23 jours, puis au lait de vache. Admise à la Nouvelle Crèche pour grosse insuffisance pondérale (4 k. 650); c'est une enfant qui ne présente pas de signes de rachitisme, ni craniotabes, ni ganglions, ni splénomégalie.

On trouve de la submatité et des râles à la base droite. Pas de vomissements; selles normales. Un prélèvement montre des bacilles diphtériques longs dans le nez. Cuti : —; B. W. : +.

On commence un traitement antispécifique, frictions mercurielles et sulfarsénol à partir du 22 mai.

Gavage. — Cette enfant hypothrepsique, qui ne prend que difficilement le biberon, est gavée à partir

du 23 mars. Ses repas sont constitués de la façon suivante pendant 23 jours :

	BIBERONS	GAVAGES
Du 1 ^{er} au 4 ^e jour	$3 \times \left\{ \begin{array}{l} 60 \text{ gr. lait Ofco} + \\ 50 \text{ gr. eau} \end{array} \right.$ 1 bouillie maltée à 1/2.	$3 \times \left\{ \begin{array}{l} 60 \text{ gr. lait Ofco} + \\ 50 \text{ gr. eau} \end{array} \right.$ 1 bouillie maltée à 1/2
Du 5 ^e au 8 ^e jour	$2 \times \left\{ \begin{array}{l} 60 \text{ gr. lait Ofco} + \\ 50 \text{ gr. eau} \end{array} \right.$ 1 bouillie maltée à 1/2	$2 \times \left\{ \begin{array}{l} 60 \text{ gr. lait Ofco} + \\ 50 \text{ gr. eau} \end{array} \right.$ 1 bouillie maltée à 1/2
Du 9 ^e au 12 ^e jour	$2 \times \left\{ \begin{array}{l} 70 \text{ gr. lait Ofco} + \\ 40 \text{ gr. eau} \end{array} \right.$ 1 bouillie maltée à 1/2	$2 \times \left\{ \begin{array}{l} 70 \text{ gr. lait Ofco} + \\ 40 \text{ gr. eau} \end{array} \right.$ 1 bouillie maltée à 1/2
Du 13 ^e au 16 ^e jour	$2 \times \left\{ \begin{array}{l} 80 \text{ gr. lait Ofco} + \\ 40 \text{ gr. eau} \end{array} \right.$ 1 bouillie maltée à 1/2	$2 \times \left\{ \begin{array}{l} 80 \text{ gr. lait Ofco} + \\ 40 \text{ gr. eau} \end{array} \right.$ 1 bouillie maltée à 1/2
Du 17 ^e au 20 ^e jour	$2 \times \left\{ \begin{array}{l} 90 \text{ gr. lait Ofco} + \\ 30 \text{ gr. eau} \end{array} \right.$ 1 bouillie maltée à 1/2	$2 \times \left\{ \begin{array}{l} 90 \text{ gr. lait Ofco} + \\ 30 \text{ gr. eau} \end{array} \right.$ 1 bouillie maltée à 1/2
Du 20 ^e au 23 ^e jour	$2 \times \left\{ \begin{array}{l} 100 \text{ gr. lait Ofco} + \\ 20 \text{ gr. eau} \end{array} \right.$ 1 bouillie maltée à 1/2	$2 \times \left\{ \begin{array}{l} 100 \text{ gr. lait Ofco} + \\ 20 \text{ gr. eau} \end{array} \right.$ 1 bouillie maltée à 1/2

Pendant ce temps la courbe pondérale montre une ascension de 310 gr.; l'état général est meilleur; à partir de ce moment le poids augmente régulièrement.

OBSERVATION VIII

Hypothrepsie d'un hérédo-syphilitique, peu influencé par le traitement et le gavage

Vi... Jean, 9 mois. Entré le 27 février 1932.

Enfant né à terme, ayant pesé 3 k. 500 à la nais-

sance. Nourri au sein puis au lait Nestlé : 7 biberons de 75 gr. Amené à l'Hôpital pour hydrocéphalie, gros amaigrissement et un foyer de congestion pulmonaire. C'est un enfant hypothrepsique hypothermique, au facies voltairien; le pannicule adipeux de l'abdomen a disparu et les membres sont très grêles. Son poids : 4 k. 400. On trouve un foyer de congestion à la base droite. La rate n'est pas palpable. B. W. : +; cuti : —.

Dès son admission dans le service, on institue un traitement antisypilitique par le sulfarsénol.

Gavage. — Pendant le premier mois de l'hospitalisation le poids de l'enfant augmente de 300 gr. mais se maintient invariable pendant la quinzaine suivante. A ce moment on commence à administrer les repas par gavage : une bouillie maltée au 1/3 au repas de 8 h. et 110 gr. de lait de vache pasteurisé au repas de 14 h., les autres repas donnés au biberon étant également composés de lait pasteurisé, respectivement bouillie maltée. L'enfant a été gavé régulièrement du 19 avril au 5 mai 1932; aucun incident à signaler concernant le gavage. Le poids a augmenté de 305 gr.

OBSERVATION IX

*Anémie intense chez une enfant hypothrepsique;
évolution favorable après transfusion et gavage*

Ché... Françoise, 11 mois; entrée le 12 septembre 1933.

Enfant née à terme, grossesse gémellaire ; sa jumelle est plus développée et en très bon état. On ignore leur poids de naissance. Allaitée au sein pendant 1 mois, puis au lait Nestlé.

Cette enfant, qui ne pèse actuellement que 6 k. 400, est extrêmement pâle, cette pâleur s'est accentuée depuis quelques semaines. Rate non palpable.

Examen du sang :

Taux d'hémoglobine	20 %
Globules rouges	1.740.000
Globules blancs	9.600

Formule leucocytaire :

Polynucléaires neutrophiles	48 %
Grands mononucléaires	1 %
Moyens mononucléaires	26 %
Lymphocytes	23 %
Formes de transition	2 %

Les autres organes sont normaux.

Gavage. — L'enfant, extrêmement affaiblie, refuse le biberon. Dans ces conditions on a recours au gavage, sur les 6 repas 3 étant donnés par gavage.

Ces repas consistent en : 1 bouillie maltée au 1/3 et 2×80 gr. lait Ofco + 50 gr. eau pendant les trois premiers jours. Une bouillie maltée au 1/3 et 2×90 gr. lait Ofco + 40 gr. eau pendant les 8 jours suivants. En même temps on institue un traitement par le protoxallate de fer et des transfusions sanguines tous les

2 jours. Dans 11 jours on constate une amélioration du poids de 210 gr. et l'examen du sang montre :

Hémoglobine	70 %
Globules rouges	4.020.000
Globules blancs	6.600

OBSERVATION X

*Gavage d'un nourrisson anorexique
atteint de broncho-pneumonie et otite bilatérale*

Am... Michel, 9 mois; entré le 14 mai 1932.

Né à terme; poids de naissance : 3 k. 500. Allaitement maternel pendant 2 mois; puis allaitement au lait de vache. L'enfant est amené à l'Hôpital pour température à 40°, toux et dyspnée.

C'est un enfant de constitution normale dont le poids actuel est de 8 k. 700; B. W. : —; cutiréaction :

—.

Il présente des râles disséminés dans les deux champs pulmonaires; une double paracentèse a donné issue à un écoulement purulent des deux oreilles.

Les jours suivants la température s'est maintenue autour de 37°, mais l'enfant très abattu refuse le biberon.

Gavage. — La fatigue de l'enfant persistant, on a recours au gavage à partir du 27 mai. Deux repas par jour sont donnés par gavage : 1 bouillie maltée à 1/2 et 150 gr. de lait pasteurisé. Les 4 autres repas (1 bouil-

lie maltée et 3 fois 150 gr. de lait pasteurisé) sont donnés au biberon. Aucun incident à signaler pendant les 10 jours qu'avait duré le gavage. Le 6 juin 1932, l'enfant complètement guéri quitte le service; le poids, qui avait baissé pendant la maladie, a augmenté de 100 gr. dans les derniers 10 jours.

OBSERVATION XI

*Gavage d'un nourrisson fatigué,
atteint de pleurésie purulente*

Sin... Hélène, 9 mois; entrée le 21 avril 1933.

Cette enfant est admise dans le service pour toux, dyspnée et température à 38°; elle présente en plus une otite bilatérale; paracentèse.

Les phénomènes pulmonaires se précisent : cliniquement et radiologiquement il s'agit d'une pleurésie purulente.

Gavage. — La fatigue de l'enfant s'accroissant de plus en plus, la petite malade ne prenant que difficilement le sein maternel et les bouillies maltées au 1/3, on a recours au gavage à la sonde pour 3 repas, pour empêcher l'inanition. Pendant 3 semaines l'enfant est gavée régulièrement sans incident. A ce moment l'état général n'ayant pas changé, la petite malade est envoyée dans un service de chirurgie pour opération.

OBSERVATION XII

Gavage d'un nourrisson hypothrepsique, anémique et fiévreux, qui présente des signes méningés

God... Jean, 9 mois; entré le 25 avril 1933.

Enfant né à 7 mois, ayant pesé 1.605 gr. à la naissance. Allaitement mixte pendant un mois, puis lait Nestlé pur. Opéré à l'âge de 7 mois 1/2 pour hernie inguinale double, étranglée à gauche, véritable éversion à droite (l'appendice se trouvait dans la hernie). Quatre jours avant son admission à la Nouvelle Crèche, l'enfant présente une double otite; la paracentèse bilatérale donne issue à du pus; en plus, un abcès se forme au niveau de la plaie opératoire.

A l'examen on trouve un enfant hypothrepsique, ne pesant que 5 k. 700, très pâle et qui présente des signes méningés. Pas de signes cliniques d'hérédosyphilis. B. W. : ~~—~~; cutiréaction : ~~—~~. L'examen du sang montre une anémie intense :

Hémoglobine	55 %
Hématies	2.350.000
Globules blancs	27.000

L'ensemencement du mucus du pharynx montre que l'enfant est porteur de bacilles diphtériques moyens.

Gavage. — Cet enfant hypothrepsique et anémique refuse le biberon. Du 3 mai au 9 juin, il est gavé régulièrement, ses six repas quotidiens étant donnés à la sonde. Ces repas consistent en bouillies maltées au

1/3, qui pendant 15 jours sont de 110 gr.; les 2 jours suivants, de 120 gr.; et puis jusqu'à la fin du gavage, de 140, puis 150 gr. Aucun incident à signaler quant au gavage à la sonde. Pendant la durée du gavage le poids est resté stationnaire, le gavage dans ce cas, comme dans l'observation XI n'ayant pour but que d'éviter l'inanition.

OBSERVATION XIII

*Broncho-pneumonie compliquée de pleurésie
purulente chez une enfant de 10 mois; gavage
pendant l'évolution de la maladie*

Bru... Jeannine, 10 mois; entrée le 2 mai 1933.

Enfant née à terme, nourrie au sein pendant les 4 premiers mois, ensuite au lait Nestlé. Croissance normale. A 9 mois, a eu une rougeole, compliquée de broncho-pneumonie et la fièvre persiste depuis. Constitution normale; poids actuel : 9 k. 100. B. W. : —; cuti : —. Congestion pulmonaire de la base droite où l'on constate de la matité et des râles sous-crépitaux. La matité de la base devient de plus en plus franche, et une ponction exploratrice donne lieu à un liquide purulent.

Gavage. — L'enfant, extrêmement fatiguée, refuse le biberon. Du 6 mai au 1^{er} juin ses repas lui sont donnés à la sonde. Ces repas consistent en lait de vache pasteurisé (100 gr. + 50 gr. eau). Aucun incident par le gavage.

Le mauvais état général entraîne une chute de poids considérable. Décès le 18 juin par pleurésie purulente.

OBSERVATION XIV

*Dysphagie après incision d'un abcès rétropharyngien
chez un nourrisson hypothrepsique de 8 mois
Gavage*

Jan... René, 8 mois, entré le 20 septembre 1932.

C'est un nourrisson hypothrepsique de 4 k. 700 ; admis à l'Hôpital pour dyspnée avec mauvais état général et température élevée. Le pannicule graisseux abdominal a presque complètement disparu ; la face est d'une pâleur terne, la grande fontanelle déprimée. Volumineuse adénopathie du cou ; pas de ganglions épitrochéens, ni inguinaux.

La respiration est bruyante ; stridor expiratoire avec tirage sous-claviculaire et sus-sternal. Le fond de la gorge est tuméfié et les amygdales sont rouges. Le 22 septembre, le diagnostic d'abcès rétropharyngien est posé ; incision le même jour.

Gavage. — Après l'incision de l'abcès la dysphagie persiste et on décide de gaver l'enfant. Durée du gavage : 11 jours. Pendant les 5 premiers jours, 4 des 6 repas de lait condensé (2 1/2 cuillerées à café pour 100 gr. eau) sont administrées par gavage. Pendant les 6 jours suivants, l'enfant reçoit une bouillie maltée et 3 repas de lait condensé par gavage, et 2 biberons

de lait condensé. Résultats : augmentation de poids pendant ces 11 jours : 280 gr. Cette augmentation s'accroît par la suite et en même temps l'état général s'améliore.

OBSERVATION XV

Essoufflement et cyanose après chaque tétée chez un nourrisson porteur d'une hernie diaphragmatique; diminution du nombre des crises après gavage.

Sam... Yves, 25 jours; entré le 28 septembre 1933.

L'enfant est admis dans le service pour crises de cyanose et dyspnée, qui sont survenues dès le troisième jour de la naissance. La mère avait remarqué que l'essoufflement et la cyanose survenaient après les tétées ou les cris de l'enfant.

Dans les 5 jours qui ont précédé l'admission le petit malade avait présenté après chaque tétée de la cyanose des extrémités, des lèvres, du nez, des doigts, des orteils; en même temps des gouttes de sueur perlaient sur son front.

A l'examen, on trouve un enfant bien constitué, qui ne présente aucun stigmate d'hérédosyphilis, ni de rachitisme. L'auscultation du cœur montre de la tachycardie; la dyspnée est très intense, expiratoire, avec tirage sous-costal; quelques contractions visibles sur la paroi abdominale. L'examen radiologique a montré par la suite qu'il s'agissait d'une hernie diaphragmatique.

Gavage. — Pour éviter l'essoufflement après chaque tétée l'enfant a été gavé; tous ses 7 repas par 24 h. lui sont donnés à la sonde. Ils consistent en 4 repas à 70 gr. de lait maternel et 3 repas de lait condensé (1 1/2 cuillerée à café pour 70 gr. eau). En 10 jours le poids a passé de 3 k. 700 à 3 k. 980; le nombre et l'intensité des crises de cyanure ont diminué. L'évolution vers la guérison s'est faite spontanément pendant le mois suivant.

OBSERVATION XVI

*Gavage d'un nourrisson hypothyroïdique,
qui a un bec-de-lièvre unilatéral total*

Is... Francis, 3 mois; entré le 9 novembre 1933.

Cet enfant, né à terme (poids de naissance 3 k. 200), qui présente un bec-de-lièvre unilatéral total, est hospitalisé parce que son poids actuel dépasse à peine le poids de naissance; en plus, il a de l'eczéma discret de la face et du cuir chevelu, et de l'érythème fessier. Après 36 h. de diète hydrique il reçoit le régime suivant : 6 repas à 100 gr. de lait de femme en biberon.

Gavage. — La succion étant difficile à cause du bec-de-lièvre, on institue l'alimentation à la sonde à partir du 20 novembre; sur les 6 repas, 4 sont donnés par gavage en maintenant le même régime alimentaire que dans les premiers jours de l'hospitalisation. Durée du gavage : 30 jours. Résultat : augmentation de poids : 350 gr.

CONCLUSIONS

I. Le gavage des nourrissons mérite d'être utilisé dans la pratique courante ; il constitue un moyen simple et inoffensif d'alimenter des nourrissons atteints d'une incapacité totale ou partielle de téter, de déglutir, ou d'anorexie et qui ne peuvent par suite subvenir aux besoins réels d'alimentation.

II. La technique du gavage, par voie nasale ou voie buccale, doit respecter deux principes : 1° alimentation à la sonde ; 2° pénétration de la sonde dans l'estomac.

Dans ces conditions la technique du gavage est *absolument inoffensive* et on évite certains incidents — voire quelques rares accidents — dont les plus redoutables sont les régurgitations et la pénétration du liquide alimentaire dans les voies respiratoires.

III. Tous les autres procédés de gavage qui ne s'inspirent pas de ces deux énoncés fondamentaux sont à proscrire.

IV. Les indications de gavage des nourrissons sont aujourd'hui nombreuses ; nous les avons décrites dans l'ordre de leur importance, comme suit :

- 1° Les nourrissons débiles ou prématurés.
- 2° Les nourrissons hypothrepsiques.
- 3° Les nourrissons anorexiques ou affaiblis au cours des maladies aiguës et chez quelques nourrissons atteints d' « anorexie mentale ».
- 4° Les nourrissons atteints de malformations congénitales des lèvres, des maxillaires, du palais ou de la langue.
- 5° Les nourrissons vomisseurs par suite de l'exagération du réflexe pharyngien ou de l'insuffisance ou de l'exagération de contraction de la tunique musculaire œsophagienne.
- 6° Les nourrissons atteints de paralysies diphtériques du voile du palais, de la musculature du pharynx, du larynx et de l'œsophage.
- 7° Les nourrissons incapables de sucer, ni déglutir, ayant des tares nerveuses (encéphalopathie, hydrocéphalie, hérédosyphilis).
- 8° Les nourrissons atteints de tétanie grave et le tétanos des nouveau-nés.

V. La plupart de nos observations portent sur des nourrissons hypothrepsiques, chez qui l'administration des repas à la sonde avec un régime approprié nous a donné d'excellents résultats.

Vu : *Le Doyen*

G. ROUSSY.

Vu : *Le Président*

M. LEREBoullet.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

BASCH F. — Beitrag zur Ernaehrung der Fruehgeburteten. *Wien. Klin. Wochens.*, 23, IX, 1932.

BATTAMS — On forced feeding in children. *The Lancet* 1883, p. 85.

BERTHOD. — La couveuse et le gavage à la Maternité de Paris. *Thèse de Paris*, 1887.

BUDIN. — Les enfants débiles. *La Presse Médicale*, 1902, 10, 115.

CZERNY et KELLER — Des Kindes Ernaehrung, Ernaehrungstoerungen und Ernaehrungstherapie, 1923.

DAUCHEZ. — De l'alimentation à la sonde. *France Médicale*, 1885, p. 726-731.

EPSTEIN. — Ueber Magenausspuelungen bei Saeuglingen. *Arch. f. Kinderheilk*, 1883, p. 325.

FATOUT Ch. — Des troubles produits chez les nourrissons par la suralimentation. *Thèse Paris*, 1903.

FLANDRIN. — Alimentation des prématurés par voie naso-pharyngienne au moyen d'une cuiller. *La Semaine Médicale*, 1900, n° 19.

HENRIETTE J. — Des injections nasales considérées comme moyen d'alimenter les nouveaux-nés. *Bruxelles, 1852. Brochure.*

HOLT EMETT. — Gavage (forced feeding) in the treatment of acute diseases of infancy and childhood. *Medical Record, 1894, p. 524.*

LANGER. — Ueber die Ernährung fruehgeborener Kinder in den ersten Lebenswochen. *Zeitschr. f. Kinderh, 41, 598-1926.*

LATASTE. — Le régime des nourrissons débiles. *Thèse Paris, 1932.*

LE GENDRE. — L'alimentation des enfants nés avant terme ou débiles; allaitement par le nez, gavage. *Rev. prat. Obstét. et Hyg. de l'enf., 1888, p. 21.*

LESTOCQUOY Ch. — L'élevage des nourrissons débiles. *Revue française de Péd., avril 1926.*

MARTINI G. — Indications du lavage d'estomac chez les nourrissons. *Thèse Paris, 1933.*

MARCHANT (de Charenton). — Etudes nouvelles de l'asphyxie et de la faiblesse native des nouveaux-nés. *Union Médicale, 22, I, 1852.*

MARFAN. — Gavage à la sonde, *in* Maladies de la première enfance, p. 181, 1926.

— Alimentation des débiles. *Le Nourrisson, 1929.*

— L'alimentation des nouveaux-nés débiles ou prématurés. *Prat. Méd. Franç., 15 oct. 1933 (A.).*

MEGRET. — Organisation de l'élevage des enfants débiles à l'Hospice des Enfants-Assistés. *Thèse Paris*, 1926.

PFAUNDLER M. — Über die Behandlung der angeborenen Lebensschwäche. *Münch. medizin. Wochens.* N^{os} 29, 30, 31, 1907.

QUIEROLO C. — Les couveuses d'enfants et le gavage. *Thèse de Genève*, 1897.

ROUSSEAU-ST-PHILIPPE. — Du gavage par voie nasale des enfants débiles, nés avant terme ou atteints de lésions de la bouche. *Journ. de Clin. et Thérap. infant.* N^o 18, 1896.

TARNIER et BUDIN. — Gavage du prématuré, in *Traité de l'Art des Accouchements*, 1888, 2^e édition, p. 521-523.

TERRIEN E. — Précis d'alimentation des nourrissons, 5^e édition.

VIGNES et BLECHMANN. — Les prématurés, 1933.

WEILL-HALLÉ et MARCUS — Le gavage des nourrissons. *Le Nourrisson*, mars 1934.

YLPPÖ A. — Zur Physiologie, Klinik und zum Schicksal der Frühgeborenen. *Zeits. f. Kinderheilk.* 24, 1, 1919.

